



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería Civil

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

585005117 - Medicion Y Valoracion De Proyectos Y Obras

PLAN DE ESTUDIOS

58CI - Grado En Ingeniería Civil

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 3 |
| 6. Cronograma..... | 6 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 9 |
| 8. Recursos didácticos..... | 12 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 585005117 - Medicion y Valoracion de Proyectos y Obras |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Cuarto curso |
| Semestre | Séptimo semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 58CI - Grado en Ingeniería Civil |
| Centro responsable de la titulación | 58 - Escuela Tecnica Superior De Ingeniería Civil |
| Curso académico | 2021-22 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------------------|
| Jose Ramon Sanchez Lavin (Coordinador/a) | Direccion | joseramon.sanchez@upm.es | J - 08:00 - 11:00 |
| Francisco Javier Salcedo Serra | OMVO | javier.salcedo@upm.es | L - 08:00 - 11:00 |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Direccion Y Planificacion De Proyectos Y Obras, en Obras De Construcciones Civiles Y Trans.y Ser.urb.
- Maquinaria Y Medios Auxiliares
- Direccion Y Planificacion De Proyectos Y Obras, En Obras De Construcciones Civiles E Hidrologia

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Civil no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE18 - Demostrar conocimiento y comprensión acerca de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

CG06 - Demostrar capacidad de tomar decisiones relacionadas con el área de la Ingeniería Civil.

CG07 - Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional.

CG09 - Poseer y comprender conocimientos científico-técnicos para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, incluyendo funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

CG10 - Conocer y comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y demostrar capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

CG11 - Conocer, comprender y poder aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Civil.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA476 - RA1 Conocer el proceso proyecto-construcción de infraestructuras, con sus conceptos básicos, variantes, agentes que intervienen, documentos, etc

RA480 - RA6 Realizar las relaciones valoradas de una obra en curso y su liquidación.

RA481 - RA7 Desarrollar la capacidad para resolver problemas relacionados con la medición y valoración de obras

RA478 - RA4 Realizar el presupuesto del proyecto de una obra: mediciones, precios, presupuestos parciales y presupuesto general.

RA477 - RA2 Adquirir el vocabulario y la terminología ingenieril relacionada con el proceso proyecto-construcción.

RA479 - RA5 Preparar una oferta para concurrir a la licitación de una obra.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

MÓDULO I.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN EN PROYECTO DE OBRAS.

MODULO ii.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE SU CONTRATACIÓN.

MÓDULO II.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRAS.

MÓDULO III.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA.

5.2. Temario de la asignatura

1. PROYECTO DE OBRAS
 - 1.1. CONSIDERACIONES GENERALES
 - 1.2. DOCUMENTOS
 - 1.2.1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
2. CONTRATACIÓN DE OBRAS
 - 2.1. EVALUACIÓN DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS
 - 2.2. EVALUACIÓN DE GASTOS GENERALES Y FISCALES
 - 2.3. OFERTA. SIGNIFICADO CONTRACTUAL
 - 2.4. SISTEMA DE REVISIÓN DE PRECIOS.
3. EJECUCIÓN DE OBRAS.
 - 3.1. INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO
 - 3.1.1. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS.
 - 3.2. VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO
 - 3.2.1. MEDICIÓN DE UNIDADES DE OBRA.
 - 3.2.2. PRECIOS DE PROYECTO Y PRECIOS CONTRADICTORIOS.
 - 3.2.3. PARTIDAS ALZADAS.
 - 3.2.4. VALORACIÓN DE ACOPIOS.
 - 3.2.5. VALORACIÓN DE UNIDADES DEFECTUOSAS O INCOMPLETAS.
 - 3.2.6. RELACIÓN VALORADA Y CERTIFICACIÓN DE OBRA.
 - 3.2.7. LIQUIDACIÓN DE OBRA.
4. MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
 - 4.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS
 - 4.2. ENCOFRADOS
 - 4.3. HORMIGONES
 - 4.4. ACEROS
 - 4.5. OBRAS DE FÁBRICA
 - 4.6. FIRMES DE CARRETERA

4.7. OTRAS

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 1 | | | Proyecto de Obras. Introducción y Consideraciones Generales. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 2 | | | ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 3 | | | DOCUMENTOS DEL PROYECTO. EL PRESUPUESTO. EJERCICIOS PRACTICOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 4 | | | PROCESO DE CONTRATACIÓN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 5 | | | VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE CONTRATACIÓN: LA OFERTA. EJERCICIOS PRACTICOS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | |
| 6 | | | EJECUCIÓN DE OBRAS . Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 7 | | | VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 8 | | | EJERCICIOS PRACTICOS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | EVALUACION MODULOS EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00 |
| 9 | | | MEDICIÓN DE OBRAS. MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. MOVIMIENTO DE TIERRAS (I). Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 10 | | | MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. MOVIMIENTOS DE TIERRAS (II) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 11 | | | <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. HORMIGONES. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. HORMIGONES. Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | |
| 12 | | | <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. ENCOFRADOS Y ACEROS. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. ENCOFRADOS Y ACEROS. Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | |
| 13 | | | <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. OBRAS DE FÁBRICA. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. OBRAS DE FÁBRICA. Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>EVALUACION MODULOS EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p> |
| 14 | | | <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. FIRMES DE CARRETERA. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. FIRMES DE CARRETERA. Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | |
| 15 | | | <p>CIMENTACIONES PROFUNDAS. PILOTES. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>CIMENTACIONES PROFUNDAS. PILOTES Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | |
| 16 | | | <p>EJERCICIOS PRACTICOS. DUDAS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | <p>Trabajo Practico de Obra Real TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 04:00</p> |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| 17 | | | | Examen Final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 EXAMEN FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 03:00 |
|----|--|--|--|--|

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|-------------------------------|---|---------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 8 | EVALUACION MODULOS | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 01:00 | 15% | / 10 | CG09 CG10 CG07 CG11 |
| 13 | EVALUACION MODULOS | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 01:00 | 15% | / 10 | |
| 16 | Trabajo Practico de Obra Real | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 04:00 | 10% | 5 / 10 | CE18 CG09 CG10 CG06 |
| 17 | Examen Final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 60% | 3 / 10 | CE18 CG09 CG10 CG06 CG07 CG11 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--------------|-------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 17 | EXAMEN FINAL | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 03:00 | 100% | 5 / 10 | |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

| |
|---|
| EVALUACION SUMATIVA |
| BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES |
| Evaluación continua. |
| Trabajo de Medición y Valoración. |
| Evaluación teórica. |
| |

Evaluación de problemas prácticos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para aprobar la asignatura se deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

1. Entre la calificación del examen final y la de la evaluación continua deberá obtenerse un mínimo de 5 puntos.
2. La calificación del examen final, con independencia de la obtenida en la evaluación continua, deberá ser como mínimo de 3 puntos.
3. La superación del examen final, para así poder optar a aprobar la asignatura, requerirá obtener una nota media mínima de 3 puntos, en las pruebas teóricas que el examen incluya.

La calificación de cada una de las pruebas del examen final tendrá igual peso.

La presentación de los trabajos de Medición y Valoración no se considera obligatoria para aprobar la asignatura. Dichos trabajos de Medición y Valoración se puntuaran sobre 10 puntos y cada uno tendrá un peso sobre la nota final del 15% del total de la misma, según lo indicado en la tabla anterior (CRITERIOS DE CALIFICACION)

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|--|
| EL PROYECTO DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL | Bibliografía | EL PROYECTO DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL |
| VALORACION DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL | Bibliografía | VALORACION DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL |
| PLATAFORMA MOODLE | Recursos web | PLATAFORMA MOODLE |
| WEB Escuela | Recursos web | WEB Escuela |